La technologie « proportionnelle » Moduflex

Régulateur proportionnel MPT40

Orifices de raccordement 1/8” et 1/4”

Catalogue no. PDE2534TCFR-ab
Edition: Février 2007

La technologie proportionnelle Moduflex

Interface homme-machine

Affichage à segments DEL haute visibilité

Caractères faciles à lire

Toutes les commandes groupées sur une seule face

Flexibilité totale

Programme clair et facile à utiliser

Un seul produit pour toutes les utilisations

Applications spéciales

Version pour l'industrie alimentaire

Surfaces lisses

Peut être lavé par arrosage

Compact et léger

Faible encombrement

Poids réduit (P3PH = 285 g)

Flexibilité de montage

Autonome

Montage sur équerre

Montage sur rail DIN

Performances exceptionnelles

Temps de réponse très rapide

Echappement à plein débit

Excellente linéarité

Industries générales

Le nouveau régulateur MPT40 est conçu pour régler rapidement et maintenir avec précision la pression de sortie définie.

L'unité fonctionne indépendamment du débit en réagissant à un signal de commande électronique. Le fluide peut être de l'air comprimé ou un gaz inerte.

Les applications pour cette technologie sont pratiquement infinies : pistolet de peinture, fabrication du papier, impression, tissage, découpe au laser… Partout où les conditions exigent une régulation précise à distance de la pression.

Automation

Dans le domaine de l'automation en général, le besoin de commander des processus ou des mouvements par l'intermédiaire de signaux électroniques revêt la plus haute importance. Cette nouvelle unité offre la possibilité d'incorporer la régulation de la pression dans un système de commande entièrement intégré.

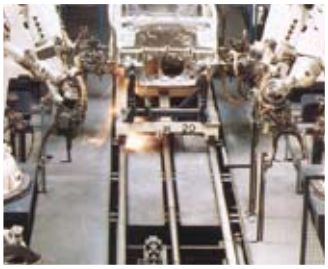
Transformation et conditionnement des aliments

L'industrie de la transformation et du conditionnement des aliments est un autre domaine d'application tout indiqué pour le régulateur proportionnel électronique en raison de la grande précision requise pour la tension des feuilles d'emballage. Le degré de contrôle et la possibilité de modifier manuellement les paramètres rendent cette unité parfaitement adaptée aux diverses exigences de cette industrie.

Industrie automobile

On trouve les applications de ce produit novateur dans les lignes de carrosserie des grands constructeurs de l'industrie automobile.

Le contrôle de la pression de serrage et de l'effort sur les électrodes de soudage pendant l'assemblage des panneaux est une application idéale. Il permet aussi un contrôle précis de la peinture par trempage et pulvérisation.



Pourquoi la technologie proportionnelle ?

La différence entre la régulation en circuit ouvert et en circuit fermé

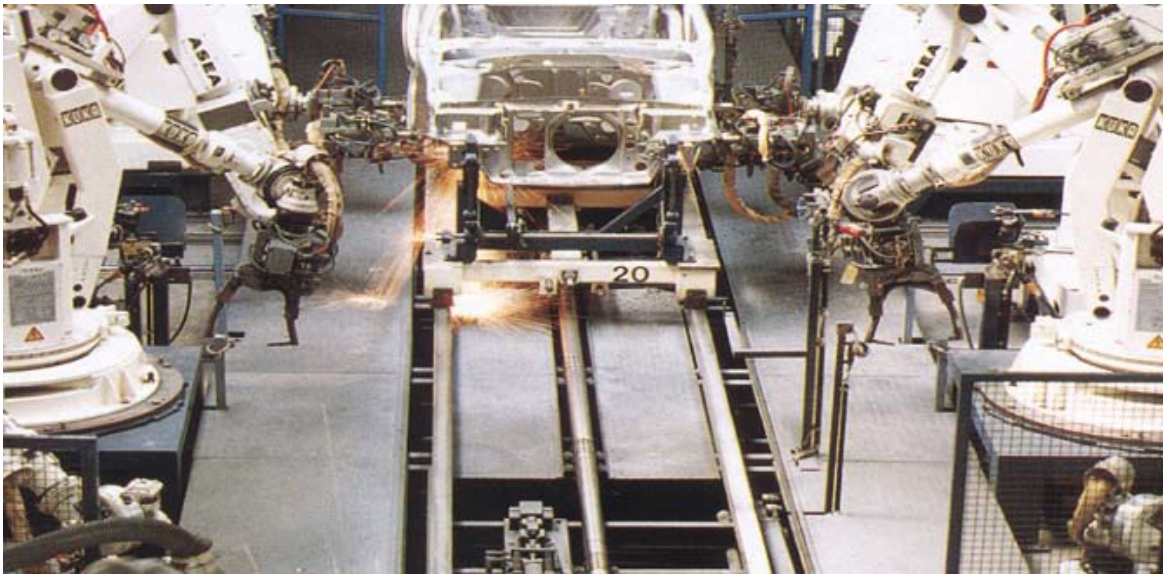
Les régulateurs de pression standard, comme ceux de notre gamme FRL, vont loin pour répondre aux besoins de nos clients. Dans la plupart des cas, ces régulateurs conviennent bien dans les applications générales en pneumatique ou automation. Toutefois, il arrive parfois que l'application exige une régulation plus précise de la pression. Les effets du temps, de la succession des cycles, de la pression d'entrée, de la contre-pression ainsi que la variation de pression et de débit peuvent faire apparaître des incohérences dans les systèmes pneumatiques. Nos nouveaux régulateurs proportionnels sont conçus pour éliminer ces incohérences.

La régulation en circuit ouvert
Dans un système normal de régulation de la pression, la pression d'entrée (p1) est convertie en pression de sortie (p2) par le régulateur. La pression de sortie voulue (valeur de consigne) est généralement réglée manuellement au moyen d'un bouton et dans les conditions normales, le régulateur maintient cette pression de sortie demandée (valeur réelle).
Comme aucun dispositif de surveillance de la pression de sortie n'a été prévu, il n'y a pas moyen de vérifier que la valeur de consigne et la valeur réelle sont égales. De plus, il n'est pas tenu compte de facteurs extérieurs tels que la consommation d'air du système, qui peut modifier considérablement la valeur réelle.

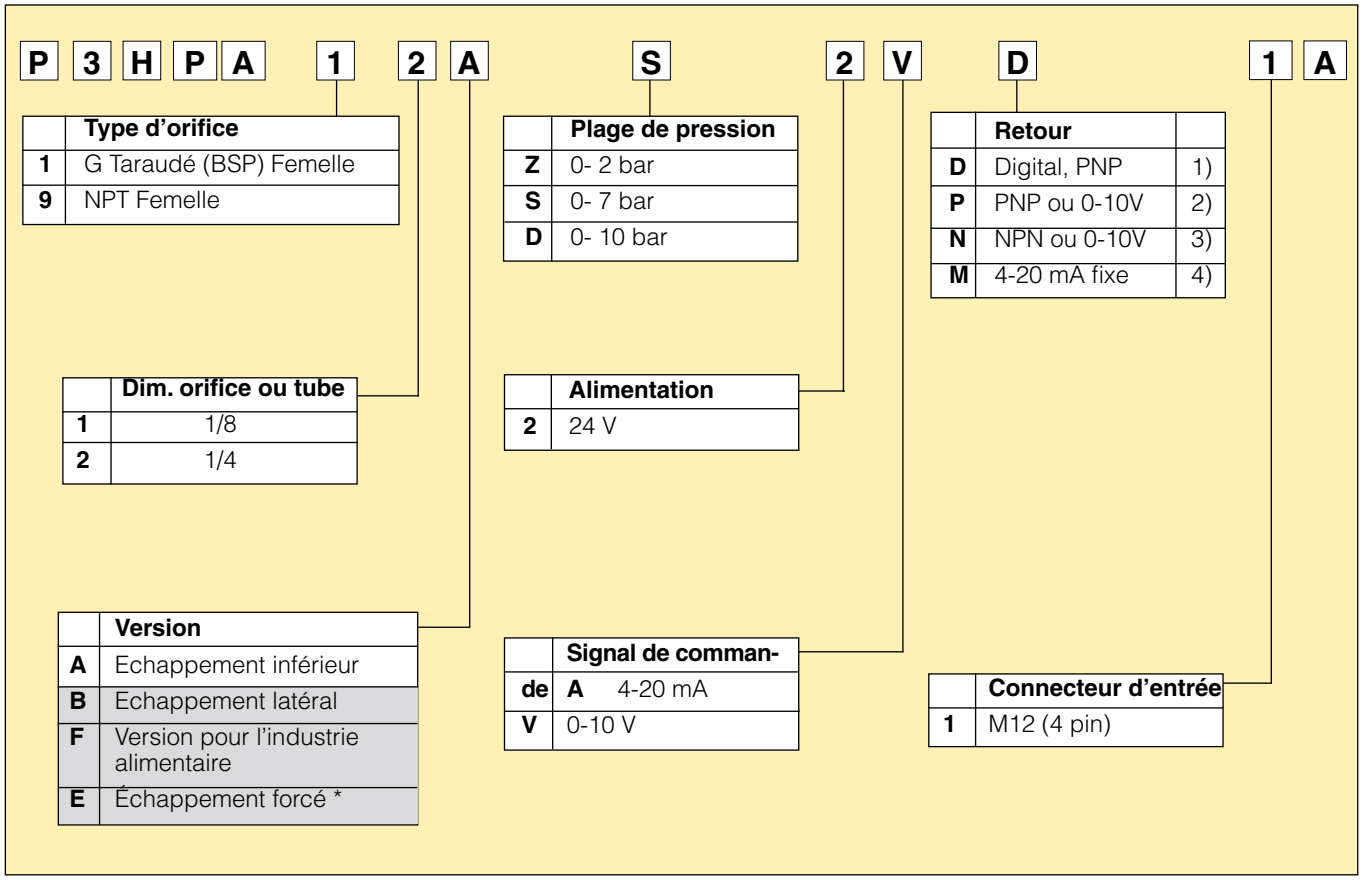
La régulation en circuit fermé
Le signal d'entrée (la consigne) est convertie en valeur de sortie (valeur réelle), comme dans les systèmes de régulation, mais cette valeur de sortie est mesurée et comparée en permanence avec le signal d'entrée. S'ils diffèrent, le régulateur intervient et ajuste la valeur de sortie pour la rendre égale à la valeur de consigne.

Les régulateurs de pression à effet proportionnel
Le nouveau P3H-P offre tous les avantages d'un système de régulation en circuit fermé. Lorsqu'une valeur de consigne est définie via le signal d'entrée (0-10 V, par exemple), le régulateur règle la pression de sortie correspondante (0-10 bar, par exemple). En même temps, le capteur intégré mesure la pression effective à la sortie de l'unité (valeur réelle). Si le système de régulation électronique détecte que la valeur réelle s'est écartée de la valeur de consigne, il corrige immédiatement la valeur réelle. Ce processus permanent assure une régulation rapide et précise de la pression.

Application typique en carrosserie : la régulation de l'effort des électrodes de soudage.



Composition de la référence de commande



Sur demande

* En cas d'annulation de la tension d'alimentation, la pression régulée est automatiquement mise à 0 bar (pression atmosphérique)

1) Sortie numérique PNP uniquement. Pas de sortie analogique.
2) Sorties numérique PNP et analogique 0-10 V. Sélectionnable par le paramètre 6. (0-10 V à la livraison)
3) Sorties numérique NPN et analogique 0-10 V. Sélectionnable par le paramètre 6. (0-10 V à la livraison)
4) Sortie analogique 4-20 mA uniquement.

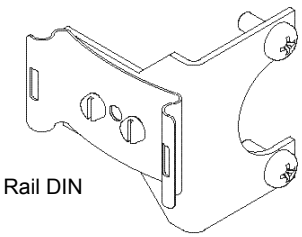
Nota ! Dans le cas d'une sortie analogique, le paramètre 8 permet de modifier la valeur P.E.

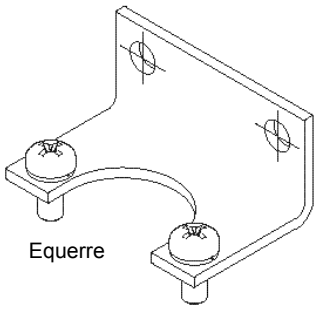
Options courantes

Orifice	Référence	Signal de commande	Signal de sortie	Pression de sortie
G1/4	**P3HPA12AZ2VD1A**	0-10 V	Numérique, PNP uniquement	0 - 2 bar
G1/4	**P3HPA12AS2VD1A**	0-10 V	Numérique, PNP uniquement	0 -7 bar
G1/4	**P3HPA12AD2VD1A**	0-10 V	Numérique, PNP uniquement	0 -10 bar
G1/4	**P3HPA12AZ2VP1A**	0 - 10 V	Numérique, PNP ou 0-10V	0 - 2 bar
G1/4	**P3HPA12AS2VP1A**	0 - 10 V	Numérique, PNP ou 0-10V	0 - 7 bar
G1/4	**P3HPA12AD2VP1A**	0 - 10 V	Numérique, PNP ou 0-10V	0 - 10 bar
G1/4	**P3HPA12AZ2VN1A**	0 - 10 V	Numérique, NPN ou 0-10V	0 - 2 bar
G1/4	**P3HPA12AS2VN1A**	0 - 10 V	Numérique, NPN ou 0-10V	0 -7 bar
G1/4	**P3HPA12AD2VN1A**	0 - 10 V	Numérique, NPN ou 0-10V	0 -10 bar
G1/4	**P3HPA12AZ2VM1A**	0 - 10 V	4-20 mA, analogique uniquement	0 - 2 bar
G1/4	**P3HPA12AS2VM1A**	0 - 10 V	4-20 mA, analogique uniquement	0 - 7 bar
G1/4	**P3HPA12AD2VM1A**	0 - 10 V	4-20 mA, analogique uniquement	0 - 10 bar
G1/4	**P3HPA12AZ2AD1A**	4-20mA	Numérique, PNP uniquement	0 - 2 bar
G1/4	**P3HPA12AS2AD1A**	4-20mA	Numérique, PNP uniquement	0 -7 bar
G1/4	**P3HPA12AD2AD1A**	4-20mA	Numérique, PNP uniquement	0 -10 bar
G1/4	**P3HPA12AZ2AP1A**	4-20mA	Numérique, PNP ou 0-10V	0 - 2 bar
G1/4	**P3HPA12AS2AP1A**	4-20mA	Numérique, PNP ou 0-10V	0 - 7 bar
G1/4	**P3HPA12AD2AP1A**	4-20mA	Numérique, PNP ou 0-10V	0 - 10 bar
G1/4	**P3HPA12AZ2AN1A**	4-20mA	Numérique, NPN ou 0-10V	0 - 2 bar
G1/4	**P3HPA12AS2AN1A**	4-20mA	Numérique, NPN ou 0-10V	0 -7 bar
G1/4	**P3HPA12AD2AN1A**	4-20mA	Numérique, NPN ou 0-10V	0 -10 bar
G1/4	**P3HPA12AZ2AM1A**	4-20mA	4-20 mA, analogique uniquement	0 - 2 bar
G1/4	**P3HPA12AS2AM1A**	4-20mA	4-20 mA, analogique uniquement	0 - 7 bar
G1/4	**P3HPA12AD2AM1A**	4-20mA	4-20 mA, analogique uniquement	0 - 10 bar

Possibilités de montage

Référence	Description
P3HKA00MK	Kit de montage sur rail DIN
P3HKA00MF	Kit de montage sur équerre


Rail DIN


Equerre

Pour les dimensions, voir page 17.

Câble

Référence	Description
P8L-MC04A2A-M12	câble 2m avec connecteur M12x1 droit surmoulé
P8L-MC04R2A-M12	câble 2m avec connecteur M12x1 coudé surmoulé

Caractéristiques techniques

Partie pneumatique

Fluide
Air comprimé ou gaz inerte, filtré min. 40µ, lubrifié ou non, sec ou non, point de rosée pression 3-5°C.

Pression d'alimentation
Pression de service maxi. :
Unité 2 bar : .....3 bar (43,5 PSI)
Unité 7 bar : .....10,5 bar (152 PSI)
Unité 10 bar : .....10,5 bar (152 PSI)
Pression de service mini. : ..Pression P2 + 0,5 bar (7.3 PSI)

Plage de régulation de la pression
Trois plages de pression sont disponibles : 0-2 bar, 0-7 bar et 0-10 bar. Autres plages sur demande. La plage de pression est modifiable à tout instant (paramètre 19).

Plage de température
0 °C à +50 °C

Poids :
P3HP = 285 g

Consommation d'air
Consommation nulle dans un état de régulation stabilisée.

Afficheur
Le régulateur est doté d'un afficheur numérique qui indique la pression de sortie en bar ou en psi.
Le réglage d'usine est indiqué sur l'étiquette mais est modifiable à tout instant (paramètre 14).

Partie électronique

Tension d'alimentation
24 V CC +/- 10%

Consommation de courant
200 mA maxi. sans charge sur la sortie.

Signaux de commande
Le régulateur électronique de pression peut être piloté par un signal analogique de 0-10 V ou 4-20 mA. (pilotage numérique sur demande).

Signaux de sortie
Dès que la pression de sortie se trouve à l'intérieur de la plage de réglage, un signal de 24V CC, PNP Ri = 1 kilohm, est émis.
En dehors de cette plage, cette connexion est à 0 V.

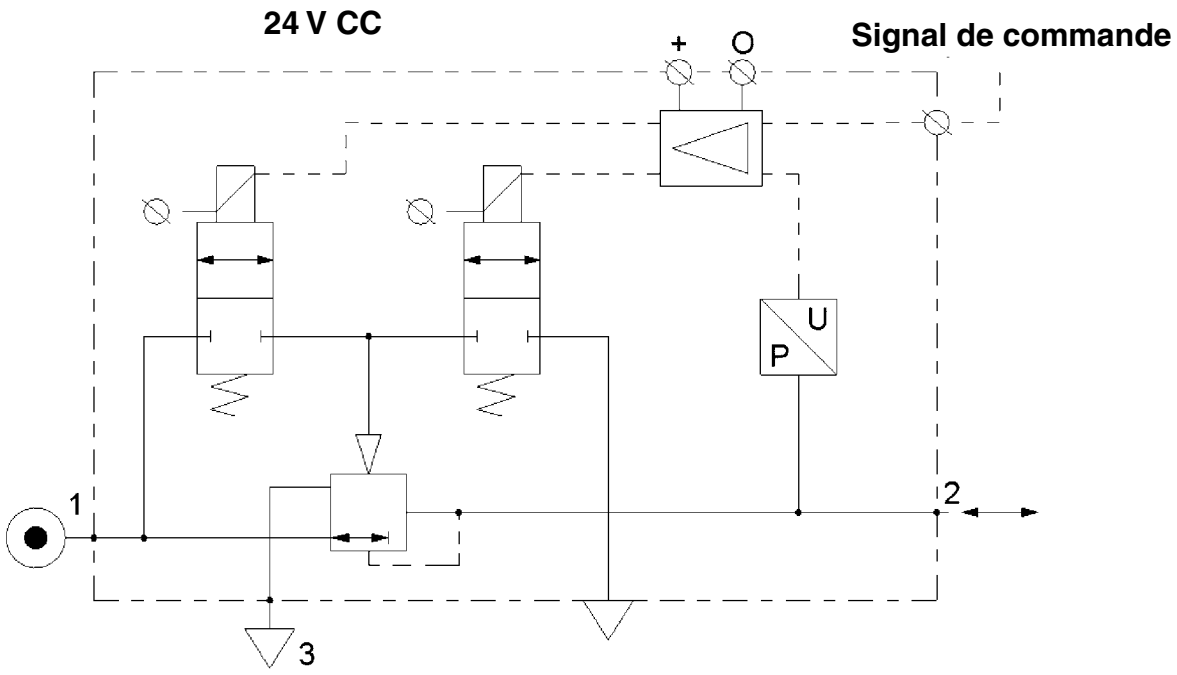
Connexions
Connecteur unique M12 à 4 broches

Affectation des broches :

Broche		Fonction	Couleur
1	24 V	alim.	marron
2*	0-10 V*	signal de commande Ri = 100 kohm	blanc
3	0 V (masse)	alim.	bleu
4	24 V	signal de sortie alarme	noir

* Dans le cas « 4-20 mA », la résistance Ri est de 500 ohm.

Schéma électrique



*P.E. = Pleine échelle = pression de sortie maximale choisie = 100 % de la plage de régulation de pression.

Caractéristiques techniques

Plage morte
La plage morte est prédéfinie à 1,3% de la P.E.*

Précision
L'hystérésis est égale à la plage morte (1,1% de la P.E.*)
Linéarité = < 0,3 % de la P.E.

Plage signal
La plage signal est prédéfinie à 5% de la P.E.*

Plage proportionnelle
La plage proportionnelle est prédéfinie à 10% de la P.E.*

Fonctionnement à sécurité intégrée
En cas de coupure de l'alimentation électrique, la pression de sortie prédéfinie est maintenue approximativement au même niveau.
Aussitôt l'alimentation électrique rétablie, la pression peut être modifiée en envoyant un nouveau signal de commande.

Plein échappement
Le plein échappement du régulateur s'obtient à 1 % de la P.E..*

ndice de protection
IP 65

Pleine échelle (P.E.)
2 bar pour la version 2 bar ; 10 bar pour les versions 7 bar et 10 bar.

Conformité aux normes européennes
CE : standard
CEM : conformité avec la directive 89/336/CE
Le nouveau régulateur de pression est en conformité avec :

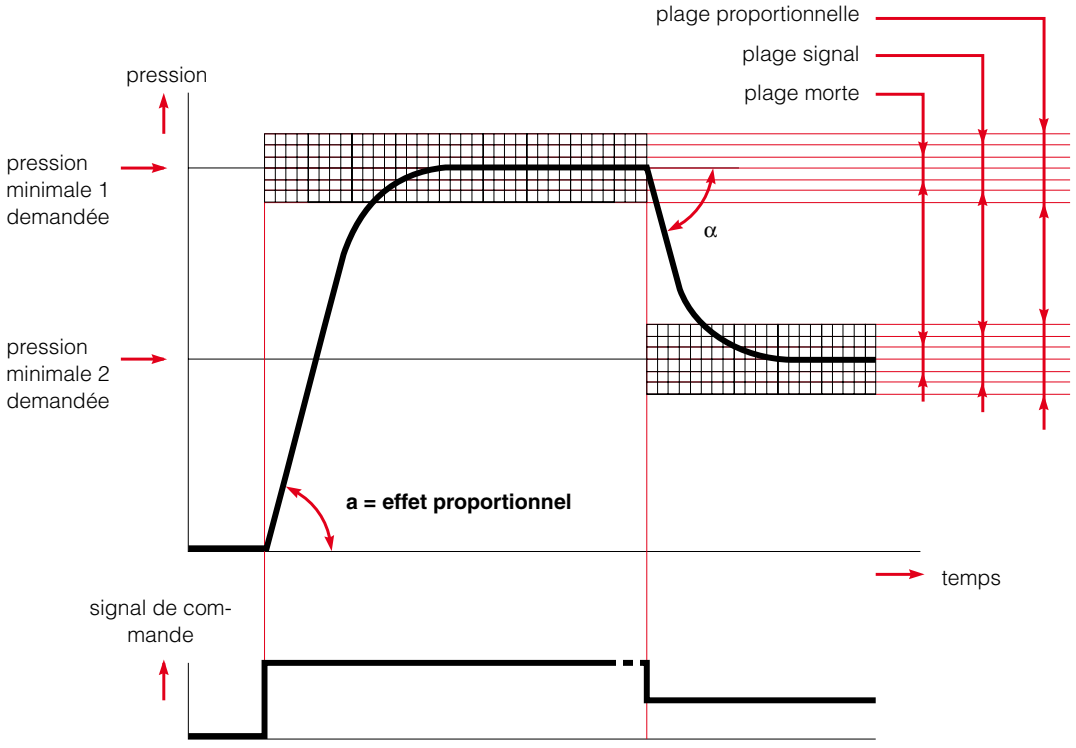
EN 61000-6-1:2001
EN 61000-6-2:2001
EN 61000-6-3:2001
EN 61000-6-4:2001

Ces normes garantissent que l'unité satisfait au plus haut niveau de protection CEM.

Mode de montage
De préférence à la verticale, connecteur vers le haut.

Matériaux
Pièces en contact avec le fluide :
- âme de l'aimant: ..... acier
- clapet de l'électrovanne: ..... FPM
- corps de l'aimant: ..... laiton
- corps de l'électrovanne: ..... technopolymère
- corps du régulateur: ..... technopolymère
- vanne: ..... polyuréthane
- sièges et piston auxiliaire: ..... Delrin, laiton
- autres joints: ..... NBR
- orifices
  version standard: ..... laiton
  version « industrie alimentaire »: ..... acier inoxydable

Caractéristique de la régulation



Fonctions avancées

Protection de la vanne de pilotage
Quand la pression de sortie demandée est impossible à atteindre, en raison d'une pression amont insuffisante par exemple, l'unité indique sur le cadran "NoP". La pression aval (sortie) est alors approximativement égale à la pression amont (entrée). Dès que la pression amont (entrée) revient au niveau requis, la fonction normale de contrôle redevient active.

Echappement de sécurité
La vanne purgera automatiquement lorsque le signal de contrôle descend sous 0,1 volt.

Sécurité intégrée
Si la tension d'alimentation descend en dessous de 19 V CC, le système électronique passe en mode sécurité intégrée. La dernière pression de sortie connue est maintenue approximativement au même niveau suivant la consommation d'air. L'afficheur numérique indique la dernière pression connue demandée.
Aussitôt la tension d'alimentation rétablie, la vanne quitte le mode défaillant et la pression de sortie est immédiatement mise en conformité avec le signal de commande. L'afficheur indique la pression de sortie réelle.

Protection amont
L'unité a une protection intégrée contre les défaillances et la détérioration dues à une valeur d'entrée inappropriée, par exemple :

L'alimentation 24 V CC est reliée, par erreur, à l'entrée de la consigne. L'afficheur indique « OL » (surcharge). Recâbler l'unité. Dès le bon câblage réalisé, l'unité fonctionnera correctement.

L'indicateur de surcharge « OL » apparaîtra également si la valeur d'entrée appliquée est incorrecte ou encore si la valeur d'entrée programmée est incorrecte : (0-10 V au lieu de 4-20 mA ou inversement 4-20 mA plutôt que 0-10 V). Pour corriger cela, entrer une autre consigne ou reprogrammer l'unité pour corriger la tolérance de la consigne. (Via le paramètre 4).

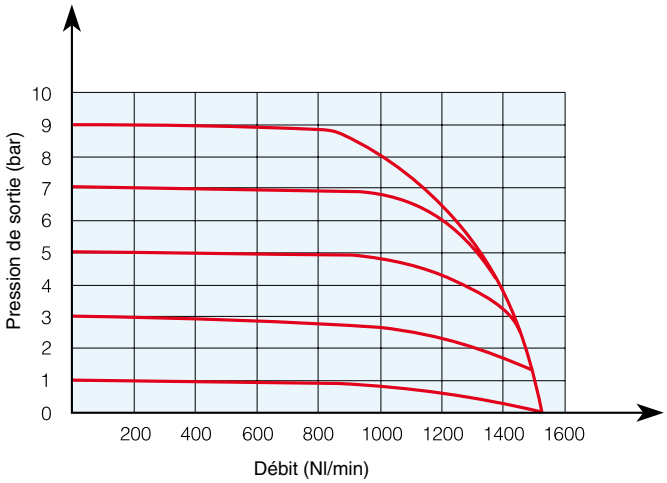
Temps de réponse
Pour un volume de 100 cm^3, raccordé directement à la sortie du régulateur :

Accroissement de pression de 2 à 4 bar »	30 ms
Accroissement de pression de 1 à 6 bar »	120 ms
Chute de pression de 4 à 2 bar »	60 ms
Chute de pression de 6 à 1 bar »	160 ms

Paramétrages
Le régulateur est paramétré en usine. Au besoin, des changements sont possibles.

Caractéristique de la vanne

Caractéristique de la vanne
(pression d'alimentation: 10 bar)



Comment changer les paramètres

Appuyer sur la touche de validation (Acc) pendant plus de 3 secondes pour activer le changement de paramètre. L'utilisateur peut alors sélectionner les paramètres en utlisant les touches haut Up) et bas (Down) sur le régulateur (l'afficheur indique Pxx). Quand le numéro de paramètre est correct, appuyer sur "accept" pour pouvoir le mémoriser (l'écran montre alors la valeur actuellle de ce paramètre). Naviguer sur les touches haut/bas modifiera les valeurs du paramètre. (Informations clignotantes sur l'écran indiquent les paramètres en mode édition). Presser la touche "Accept" validera la nouvelle valeur sélectionnée du paramètre. (Les chiffres complets clignoteront durant la phase d'acceptation).
Après avoir relâché les touches, le paramètre suivant s'affichera à l'écran. Quand aucune touche n'est activée pendant 3 secondes, l'écran indique la pression actuelle aval (sortie).

Seuls les paramètres 0, 4, 9, 14, 18, 19, 20, 12, 13 et 21 sont modifiables. Les autres sont fixes.

Mode manuel

Si les touches haut (Up) et bas (Down) sont enfoncées au moment de la mise en marche (mise sous tension 24 V), le mode manuel est activé. Dans ce mode, l'utilisateur peut augmenter ou diminuer la pression de sortie du P3H en pressant les touches haut (Up) ou bas (Down). L'affichage clignotera tant que ce mode est activé.

Rétablir les valeurs d'usine

Après mise en marche. (Sous tension).
En attribuant cette valeur au paramètre 0, les données étalonnées d'usine seront attribuées aux paramètres de travail. (Données d'étalonnage par défaut)

Paramètre 0 – Rétablir les valeurs d'usine

Étape	1	2	3	4	5	
Appuyer sur	acc 3 à 6 secondes	ou	acc	ou	acc	
Jusqu'à ce que l'afficheur indique	Pxx	P00	000. Décimale clignotante	003. Décimale clignotante	003 Clignotement	P01
Description	Pour accéder aux paramètres modifiables	Pour accéder au paramètre 0	Pour afficher la valeur actuelle du paramètre	Pour modifier la valeur du paramètre 3 = valeurs d'usine Si autre que 3, utiliser les flèches montante ou descendante et valider 3	Pour accepter et sauvegarder la nouvelle valeur du paramètre.	Pour passer au paramètre suivant.

Définir le signal de commande

L'unité est paramétrée d'usine pour un signal de commande 0-10 V. Pour un signal de commande 4-20 mA, modifier la valeur du paramètre 4.

Paramètre 4 – Définir le signal de commande en V ou mA

Étape	1	2	3	4	5	
Appuyer sur	acc 3 à 6 secondes	ou	acc		acc	
Jusqu'à ce que l'afficheur indique	Pxx	P04	001. Décimale clignotante	000. Décimale clignotante	000 Clignotement	P05
Description	Pour accéder aux paramètres modifiables	Pour accéder au paramètre 4	Pour afficher la valeur actuelle du paramètre 1 = V 0 = mA	Pour modifier la valeur du paramètre	Pour valider et sauvegarder la nouvelle valeur du paramètre.	Pour passer au paramètre suivant.

Paramètre numéro 6 – Définir le type de sortie

Étape	1	2	3	4	5	
Appuyer sur	acc 3 à 6 secondes	or	acc	or	acc	
Jusqu'à ce que l'afficheur indique	Pxx	P06	001. Décimale clignotante	###. Décimale clignotante (valeur 0, 1 ou 2)	### Clignotement	P07
Description	Pour accéder aux paramètres modifiables	Pour accéder au paramètre 06	Pour afficher la valeur actuelle du paramètre. 1 =m valeur par défaut pour P3H avec sortie analogique	Pour modifier la valeur du paramètre 0 = numérique (NPN ou PNP) 1= analogique 0 .. 10 V 2 = analogique 4...20 mA	Pour valider et sauvegarder la nouvelle valeur du paramètre.	Pour passer au paramètre suivant.

Paramètre numéro 8 – Régler la plage du signal analogique

Étape	1	2	3	4	5	
Appuyer sur	acc 3 à 6 secondes	▼ ou ▲	acc	▼ or ▲	acc	
Jusqu'à ce que l'afficheur indique	Pxx	P08	125 Décimale clignotante (pour les versions 2 bar, valeur = 92)	# # # Décimale clignotante (valeur comprise entre 0 et 130)	# # # Clignotement	P09
Description	Pour accéder aux paramètres modifiables	Pour accéder au paramètre 8	Pour afficher la valeur actuelle du paramètre.	Pour modifier la valeur ; la nouvelle du paramètre	Les nouvelles valeurs des paramètres sont validées et sauvegardées au paramètre plage de signal analogique est mise en application.	Pour passer suivant.

Modification de l'affichage numérique

En utilisant un capteur externe de pression, il est possible de régler l'affichage numérique.

Paramètre 9 – Modifier la valeur de l'affichage numérique (Étalonnage de la pression)

Étape	1	2	3	4	5	
Appuyer sur	acc 3 à 6 secondes	▼ ou ▲	acc	▼ ou ▲	acc	
Jusqu'à ce que l'afficheur indique	Pxx	P09	# # # Décimale clignotante	# # # Décimale clignotante	# # # Clignotement	P 10
Description	Pour accéder aux paramètres modifiables	Pour accéder au paramètre 9	Pour afficher l'affichage numérique actuel	Utiliser la flèche montante ou descendante et valider pour modifier la valeur d'affichage en cas d'utilisation d'un capteur externe de pression.	Pour valider et sauvegarder la nouvelle valeur du paramètre.	Pour passer au paramètre suivant.

Définir l'échelle barométrique

Les unités avec filetage d'orifice NPT sont paramétrées d'usine en PSI. Pour changer en bar, utiliser le paramètre 14.

Paramètre 14 – Définir l'échelle barométrique : PSI ou bar

Étape	1	2	3	4	5	
Appuyer sur	acc 3 à 6 secondes	▼ ou ▲	acc	▼ ou ▲	acc	
Jusqu'à ce que l'afficheur indique	Pxx	P 14	001. Décimale clignotante	000. Décimale clignotante	000 Clignotement	P 15
Description	Pour accéder aux paramètres modifiables	Pour accéder paramètre 14	Pour afficher la valeur actuelle du paramètre 1 = PSI 0 = bar	Pour modifier la valeur du paramètre	Pour valider et sauvegarder la nouvelle valeur du paramètre.	Pour passer au paramètre suivant.

Prédéfinir la pression minimum

S'il est nécessaire d'avoir une pression minimum préréglée, utiliser le paramètre 18. (Rem. la pression préréglée dépend du % P19)

Paramètre 18 – Définir la pression minimum préréglée

Étape	1	2	3	4	5	
Appuyer sur	acc 3 à 6 secondes	▼ ou ▲	acc	▼ ou ▲	acc	
Jusqu'à ce que l'afficheur indique	Pxx	P 18	000. Décimale clignotante	###. Décimale clignotante (valeur comprise entre 0 et 200)	### Clignotement	P 19
Description	Pour accéder aux paramètres modifiables	Pour accéder au paramètre 18	Pour afficher la valeur actuelle du paramètre L'incrément est : Unité 2 bar: x 2 mbar x % P19 Unité 10 bar: x 10 mbar x % P19	Pour modifier la valeur du paramètre	Pour valider et sauvegarder la nouvelle valeur du paramètre.	Pour passer au paramètre suivant.

Définir la correction de pression

La correction de pression permet à l'utilisateur de définir une pression maximum comme pourcentage la pression secondaire P.E.
Exemple : Si P.E. est de 10 bar, attribuer au paramètre 19 la valeur 50 pour une pression maximum préréglée de 5 bar.
La correction de pression influe sur la pression minimum préréglée du paramètre 18.
Exemple : Si P.E. est de 10 bar et le paramètre 18 est mis à 100 (1 bar) et le paramètre 19 est mis à 50 %, alors la pression minimum préréglée réelle visualisée est de 0,5 bar.

Paramètre 19 – Définir la pression maximum préréglée

Étape	1	2	3	4	5	
Appuyer sur	acc 3 à 6 secondes	▼ ou ▲	acc	▼ ou ▲	acc	
Jusqu'à ce que l'afficheur indique	Pxx	P 19	100.	# # # . Décimale clignotante	# # # Clignotement	P20
Description	Pour accéder aux paramètres modifiables	Pour accéder au paramètre 19	Pour afficher la valeur actuelle du paramètre L'incrément est en % de la P.E.	Pour modifier la valeur du paramètre Décimale clignotante (valeur comprise entre 0 et 100)	Pour valider et sauvegarder la nouvelle valeur du paramètre.	Pour passer au paramètre suivant.

Contrôle du comportement

La vitesse de régulation du régulateur de pression est modifiable via un paramètre. (P 20)
La valeur de ce paramètre est comprise entre 0 et 5. Une valeur haute correspond à une vitesse de régulation basse, mais plus stable.

Paramètre 20 – Définir le contrôle du comportement

Étape	1	2	3	4	5	
Appuyer sur	acc 3 à 6 secondes	▲	acc	▼ ou ▲	acc	
Jusqu'à ce que l'afficheur indique	Pxx	P20	003.	# # # . Décimale clignotante	# # # Clignotement	P21
Description	Pour accéder aux paramètres modifiables	Pour accéder au paramètre 20	Pour afficher la valeur actuelle du paramètre	Pour modifier la valeur du paramètre 0 = défini par l'utilisateur* 1 = le plus rapide (plage prop. étroite) 2 = rapide 3 = normal, 4 = lent 5 = le plus lent (plage prop. large)	Pour valider et sauvegarder la nouvelle valeur du paramètre.	Pour passer au paramètre suivant.

*Si la valeur 0 est attribuée, il est possible de personnaliser avec les paramètres 12,13 et 21.

Réglages fins

Définir la plage proportionnelle

La plage proportionnelle est utilisée pour définir la sensibilité à la réaction du régulateur. La valeur affichée est X 10 mbar et est comprise entre 50 (0,5 bar) et 250 (2,5 bar).

Paramètre 12 – Définir la plage proportionnelle (P20 doit être égal à 0)

Étape	1	2	3	4	5	
Appuyer sur	acc 3 à 6 secondes	ou	acc	ou	acc	
Jusqu'à ce que l'afficheur indique	Pxx	P 12	100. Décimale clignotante	###. Décimale clignotante (valeur comprise entre 50 et 250)	### Clignotement	P 13
Description	Pour accéder aux paramètres modifiables	Pour accéder au paramètre 12	Pour afficher la valeur actuelle du paramètre L'incrément est de X 10 mbar.	Pour modifier la valeur du paramètre.	Pour valider et sauvegarder la nouvelle valeur du paramètre.	Pour passer au paramètre suivant.

Définir la plage morte

La plage morte est la limite minimum de précision qui correspond au fonctionnement normal du régulateur.
La valeur affichée est X 10 mbar et est comprise entre 2 (20 mbar) et 40 (400 mbar).

Paramètre 13 – Définir la plage proportionnelle (P20 doit être égal à 0)

Étape	1	2	3	4	5	
Appuyer sur	acc 3 à 6 secondes	ou	acc	ou	acc	
Jusqu'à ce que l'afficheur indique	Pxx	P 13	015. Décimale clignotante	###. Décimale clignotante (valeur comprise entre 2 et 40)	### Clignotement	P 14
Description	Pour accéder aux paramètres modifiables	Pour accéder au paramètre 13	Pour afficher la valeur actuelle du paramètre L'incrément est de X 10 mbar.	Pour modifier la valeur du paramètre.	Pour valider et sauvegarder la nouvelle valeur du paramètre.	Pour passer au paramètre suivant.

Effet proportionnel

Définit la vitesse à laquelle le régulateur règle le remplissage ou l'échappement. La valeur affichée est comprise entre 5 (régulation la plus rapide) et 100 (régulation la plus lente).

Paramètre 21 – Définir l'effet proportionnel (P20 doit être égal à 0)

Étape	1	2	3	4	5	
Appuyer sur	acc 3 à 6 secondes	▲	acc	▼ ou ▲	acc	
Jusqu'à ce que l'afficheur indique	Pxx	P21	010. Décimale clignotante	###. Décimale clignotante (valeur comprise entre 5 et 100)	### Clignotement	P22
Description	Pour accéder aux paramètres modifiables	Pour afficher la Pour accéder au paramètre 21	valeur actuelle du paramètre	Pour modifier la valeur du paramètre 5 = rég. la plus rapide 100 = régulation la plus lente	Pour valider et sauvegarder la nouvelle valeur du paramètre.	Pour passer au paramètre suivant.

Paramètre 39 – Afficher la version actuelle du programme

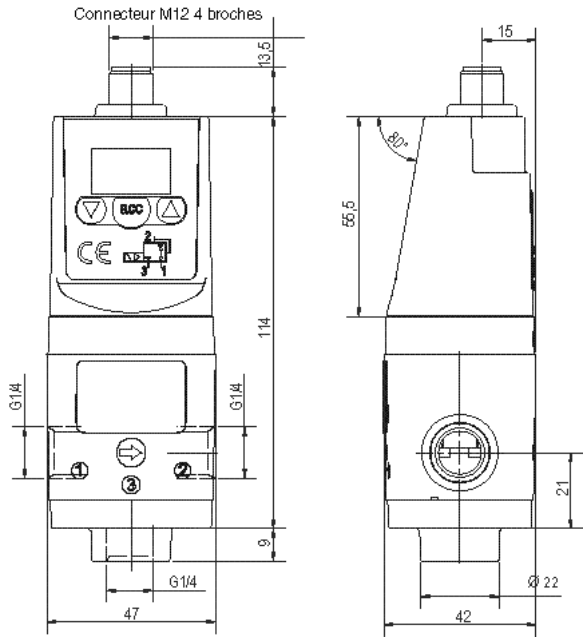
Étape	1	2	3	
Appuyer sur	acc 3 à 6 secondes	▲	acc	
Jusqu'à ce que l'afficheur indique	Pxx	P39	###. Décimale clignotante	
Description	Pour accéder aux paramètres	Pour accéder au paramètre 39	Pour afficher la valeur actuelle du paramètre XXX = version actuelle du programme	

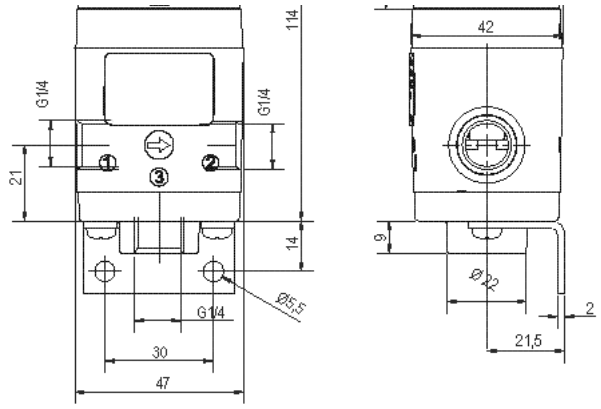
Guide de dépannage

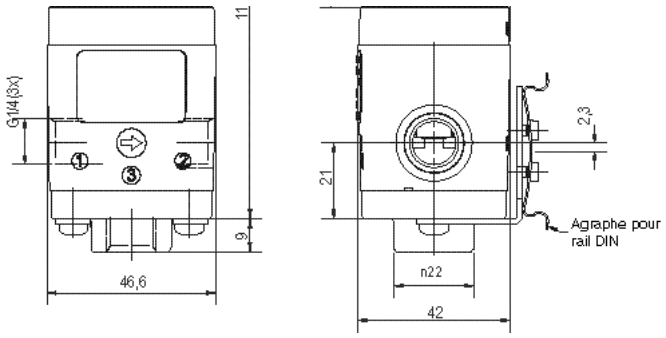
Problème	Cause possible	Solution
L'afficheur ne s'allume pas	Absence d'alimentation 24 V	Vérifier que le câblage est réalisé conformément au schéma
L'unité ne répond pas ou pas correctement à la consigne donnée.	Le signal envoyé est impropre (par ex. V au lieu de mA ; ou mA au lieu de V)	Modifier le signal de consigne ou redéfinir le signal de consigne en modifiant le paramètre 4
		Vérifier dans le câblage que le fil du signal de consigne est relié à la bonne broche du connecteur mâle M12 (broche 2)
	Le signal de consigne n'est pas assez stable	Stabiliser l'entrée du signal de consigne
L'afficheur indique NoP.	L'unité détecte que la pression de sortie requise est plus importante que la pression fournie	Augmenter la pression d'entrée, de préférence 0,5 bar en sus de la pression de sortie demandée
		Donner une consigne plus basse qui corresponde à une pression de sortie inférieure à la pression d'entrée
	La pression d'entrée est nulle	Relier l'orifice 1 à la pression d'alimentation
L'unité a un comportement qui n'est pas considéré normal.	Paramétrages incorrects	Rétablir les valeurs d'usine en utilisant la touche fonction verte dans le paramètre 0.
La pression demandée est inatteignable.	La consigne est trop basse	Augmenter la consigne
	La limite de pression prédéfinie a été modifiée pour avoir une pression de sortie maxi. plus basse	Rétablir la pression de sortie maximale à la pression requise en modifiant le paramètre 19
	La pression d'alimentation est trop basse	Augmenter la pression d'alimentation
Le côté secondaire reste sous pression.	La consigne est supérieure à 0,1 V	Abaisser la consigne, de préférence jusqu'à 0 V
	La pression prédéfinie a été définie pour une certaine pression	Mettre à zéro le paramètre 18
L'afficheur indique une valeur irréaliste	L'afficheur a peut-être été configuré dans une unité erronée (bar au lieu de psi)	Vérifier avec le paramètre 14 si l'unité d'affichage est psi ou bar. Changer si nécessaire.
La réaction de l'unité est trop rapide ou trop lente	La valeur à la sortie de l'unité est soit excessive, soit insuffisante	Régler la vitesse de régulation de l'unité en modifiant le paramètre 20
Trop de dépassement	La relation entre la valeur et le temps de réaction est disproportionnée	Augmenter le temps de réaction en modifiant le paramètre pour plus de précision
L'unité règle/régule en permanence	Fuite d'air dans le système à la sortie de l'unité	Régler le problème de fuite.
	Volume en changement constant à la sortie de l'unité	L'unité régule pour maintenir la pression requise au même niveau
		Essayer de réduire le plus possible des variations de volume
	La plage morte est trop étroite	Remettre la paramètre 20 à zéro Puis élargir la plage morte en modifiant le paramètre 13
Impossible d'accéder au programme par le clavier	L'unité travaille	S'assurer que l'unité est en état de stabilité en activant le programme
	Le temps d'activation est trop court	Maintenir le bouton de validation (Acc) enfoncé pendant au moins 3 s
L'afficheur indique « OL »	Le câblage ne correspond pas au diagramme (24 V sur la broche de la consigne)	Refaire le câblage de façon à ce que la broche de consigne soit 0-10 V ou 4-20 mA
	Consigne incorrecte par rapport à la tolérance programmée	Changer l'unité de consigne : V ou mA ou Modifier la valeur du paramètre 4
Tout autre problème		Consulter l'usine.

Encombrements

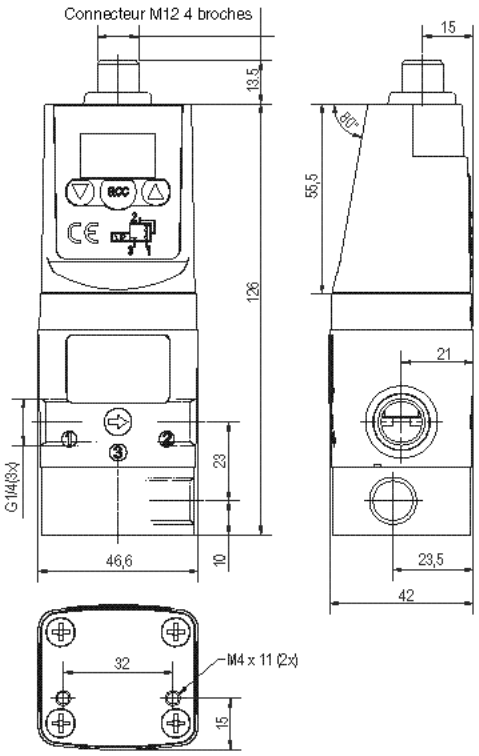
Version à échappement inférieur

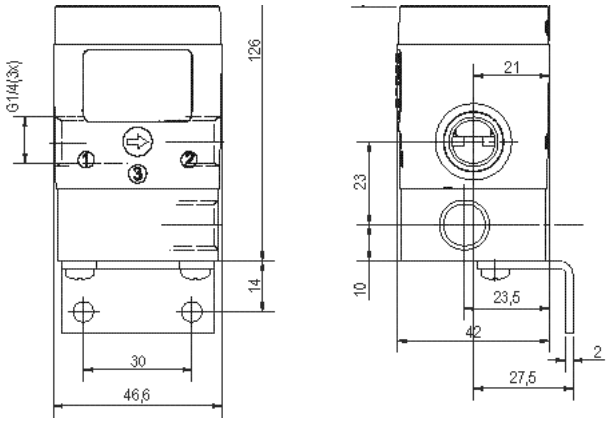


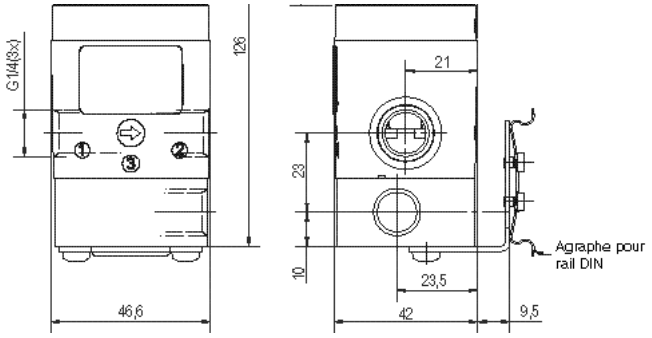




Version à échappement latéral







Moduflex FRL Air Sets

Entièrement modulaires avec orifices intégrés

- Aluminium léger
- Raccordements intégrés en standard
- Combinaisons modulaires assemblées rapidement sans outils
- Changement de cartouche de filtre aisé
- Performances élevées

Orifices raccordement:

1/8" 1/4" 3/8" 1/2" 1/2" 3/4" 1"

Série 40 **Série 60** **Série 80**

Les "cliploks" positionnent et fixent des configurations. Ils facilitent le démontage lors de la maintenance, sans pénalité d'encombrement.

Caractéristiques d'utilisation

Pression d'utilisation:	Max 17 bar 14 bar avec purge auto
Température de fonctionnement:	-20 °C à +80 °C

Débit:	Série 40		Série 60		Série 80		
	1/8	1/4	3/8	1/2	1/2	3/4	1"
Filtre	11 l/s	17 l/s	45 l/s	50 l/s	80 l/s	101 l/s	105 l/s
Régulateur	13 l/s	26 l/s	63 l/s	73 l/s	101 l/s	129 l/s	130 l/s
Filtre/Régulateur	11 l/s	25 l/s	48 l/s	61 l/s	113 l/s	120 l/s	120 l/s
Lubrificateur	13 l/s	26 l/s	44 l/s	70 l/s	87 l/s	103 l/s	108 l/s

Purges disponibles en manuel, semi-automatique ou entiérement automatique.

Maintenance d'une seule main sans risque de perte d'un composant.

Orifices intégrés en version standard. Choix de taraudages BSPP, BSPT et NPT.

Grand viseur en version standard.

Filtres standard de 5 microns.

Cuve de condensation.

CONDITIONS DE VENTE

Les articles qui figurent dans ce document sont proposés à la vente par Parker Hannifin Corporation, ses filiales ou ses distributeurs agréés. Tout contrat de vente passé par Parker est soumis aux dispositions énoncées dans les conditions de vente standard Parker (disponibles sur demande).

MISE EN GARDE

LA DÉFAILLANCE, LE MAUVAIS CHOIX OU L'USAGE ABUSIF DES PRODUITS ET/OU SYSTÈMES CI-MENTIONNÉS OU D'ARTICLES CONNEXES PEUVENT PROVOQUER LA MORT, DES LÉSIONS CORPORELLES OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.

Ce document et autres informations de Parker Hannifin Corporation, ses filiales et ses distributeurs agrées contiennent des choix de produits et/ou de systèmes qui demandent à être étudiés de plus près par des utilisateurs ayant la compétence technique requise. Il est important que vous analysiez tous les aspects de votre application et étudiiez les informations concernant le produit ou le système dans le catalogue actuel. En raison de la diversité des conditions d'utilisation et applications en ce qui concerne ces produits ou systèmes, l'utilisateur est, au travers de ses propres analyses et essais, seul responsable du choix final de produits et de systèmes, ainsi que de la conformité de l'application avec les exigences en matière de performances, de sécurité et de mise en garde. Les produits ci-mentionnés, y compris mais non de manière exhaustive, leurs fonctions, caractéristiques, modèles, disponibilité et prix, sont sujets à modifications par Parker Hannifin Corporation et ses filiales à tout instant et sans préavis.

www.parker.com

Division Pneumatic
Services commerciaux

Allemagne - Kaarst
Tel: +49 2131 4016-0
Fax: +49 2131 4016-9199

Autriche - Wr.Neustadt
Tel: +43 2622 23501
Fax: +43 2622 66212

Belgique - Nivelles
Tel: +32 67 280 900
Fax: +32 67 280 999

Danemark - Ballerup
Tel: +45 43 560400
Fax: +45 43 733107

Espagne - Madrid
Tel: +34 91 675 7300
Fax: +34 91 675 7711

Finlande - Vantaa
Tel: +358 9 4767 31
Fax: +358 9 4767 3200

France - Contamine
Tel : +33 4 50 25 80 25
Fax : +33 4 50 03 67 37

Grèce - Athens
Tel: +30 210 933 6450
Fax: +30 210 933 6451

Hongrie - Budapest
Tel: +36 1 220 4155
Fax: +36 1 422 1525

Irlande - Dublin
Tel: +353 1 4666370
Fax: +353 1 4666376

Italie - Corsico, Milan
Tel: +39 02 4519 21
Fax: +39 02 4479 340

Norvège - Langhus
Tel: +47 6491 1000
Fax: +47 6491 1090

Pays-Bas - Oldenzaal
Tel: +31 541 585000
Fax: +31 541 585459

Pologne - Warsaw
Tel: +48 22 573 24 00
Fax: +48 22 573 24 03

Portugal - Leça da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
Fax: +351 22 996 1527

République Tchèque/ Slovaquie - Klecany
Tel: +420 284 083 111
Fax: +420 284 083 112

Roumanie - Bucharest
Tel: +40 21 252 1382
Fax: +40 21 252 3381

Royaume Uni - Cannock
Tel: +44 1543 456000
Fax: +44 1543 456001

Russie - Moscow
Tel: +7 095 234 0054
Fax: +7 095 234 0528

Slovenia - Novo mesto
Tel: +386 7337 6650
Fax: +386 7337 6651

Suède - Spånga
Tel: +46 (0) 8 5979 5000
Fax: +46 (0) 8 5979 5120

Suisse
Tel: +49 2131 4016-0
Fax: +49 2131 4016-9199

Turqie - Istanbul
Tel: +90 212 482 91 06
Fax: +90 212 482 91 10

Ukraine - Kiev
Tel: + 380 44 220 7432
Fax: + 380 44 220 6534

Parker Hannifin S.A.S Contamine
142 rue de la Forêt
74 130 Contamine/Arve
France

Tous droits de modification réservés.